## งานคำศัพท์

1. keywords
    a. Bigdata
        i. ชุดข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ ความหลากหลายสูง และความเร็วในการเกิดขึ้นสูงมากจนการจัดการด้วยเทคโนโลยีแบบดั้งเดิมไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
    b. Data Warehouse
        i. เป็นระบบที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ภายในองค์กรเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และทำรายงาน
    c. Data Lake
        i. เป็นที่เก็บข้อมูลขนาดใหญ่ที่สามารถเก็บข้อมูลทุกประเภท
    d. Lakehouse
        i. เป็นสถาปัตยกรรมที่รวมคุณสมบัติของ Data Warehouse และ Data Lake เข้าไว้ด้วยกัน โดยมอบความยืดหยุ่นในการจัดการข้อมูลทุกประเภท
    e. ACID Transaction
        i. Atomicity, Consistency, Isolation, Durability เป็นคุณสมบัติที่สำคัญของระบบจัดการฐานข้อมูลซึ่งช่วยให้มั่นใจได้ว่าการดำเนินการบนข้อมูลนั้นถูกต้องและเชื่อถือได้
            1. Atomicity: ทุกการดำเนินการ (Transaction) จะต้องสำเร็จทั้งหมดหรือไม่สำเร็จเลย
            2. Consistency: การดำเนินการจะต้องทำให้ฐานข้อมูลอยู่ในสถานะที่ถูกต้องเสมอ
            3. Isolation: การดำเนินการต่างๆ จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อกัน
            4. Durability: ข้อมูลที่บันทึกไปแล้วจะต้องไม่หายไปแม้ว่าจะเกิดความล้มเหลวในระบบ
    f. Data Scientist

i. ผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์และตีความข้อมูลจำนวนมาก เพื่อช่วยให้องค์กรสามารถตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูลรองรับ

g. Data Engineer
   i. ผู้ที่ออกแบบ, สร้าง, และดูแลโครงสร้างพื้นฐานของข้อมูล (Data Infrastructure) รวมถึงการสร้างกระบวนการสำหรับการเก็บ, การประมวลผล, และการส่งข้อมูลให้กับ Data Scientist หรือระบบอื่นๆ

h. Apache Spark
   i. ระบบประมวลผลข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Data Processing Framework) ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็ว

i. Spark SQL
   i. โมดูลของ Apache Spark ที่ใช้สำหรับการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบโครงสร้าง (Structured Data) Spark SQL มอบความสามารถในการเขียนโค้ด SQL เพื่อทำการดึงข้อมูล, การกรอง, และการวิเคราะห์ข้อมูล

2. Big Data
    a. Volume
        i. ปริมาณข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มหาศาล ข้อมูลเหล่านี้สามารถมาจากหลายแหล่ง
    b. Velocity
        i. ความเร็วในการเกิดขึ้นและการประมวลผลของข้อมูล Big Data มีความเร็วในการเกิดขึ้นสูง
    c. Variety
        i. ความหลากหลายของรูปแบบข้อมูล ข้อมูลใน Big Data มักจะมีทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured), ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured), และกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured)
    d. Veracity
        i. ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ใน Big Data ข้อมูลอาจมีความไม่แน่นอนหรือความไม่ถูกต้องสูง
    e. Value
        i. คุณค่าหรือประโยชน์ที่สามารถสกัดออกมาจากข้อมูล Big Data
3. Data Warehouse / Data Lake
    a. Data Warehouse
        i. Structured
            1. ข้อมูลใน Data Warehouse มักจะมีโครงสร้างชัดเจนและเป็นข้อมูลที่ผ่านการปรับปรุงมาแล้ว
        ii. การจัดระเบียบข้อมูล
            1. ข้อมูลใน Data Warehouse จะถูกจัดเก็บในรูปแบบที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์และการทำรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
        iii. การประมวลผลข้อมูล
            1. มักใช้สำหรับการประมวลผลข้อมูลในเชิงวิเคราะห์
        iv. Amazon Redshift, Snowflake Elastic Data Warehousev
    b. Data Lake
        i. Unstructured

1. Data Lake สามารถเก็บข้อมูลทุกประเภท ทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้าง, ไม่มีโครงสร้าง, และกึ่งโครงสร้าง

ii. ความยืดหยุ่นสูง

1. ข้อมูลสามารถถูกเก็บในรูปแบบดั้งเดิมโดยไม่ต้องปรับปรุง

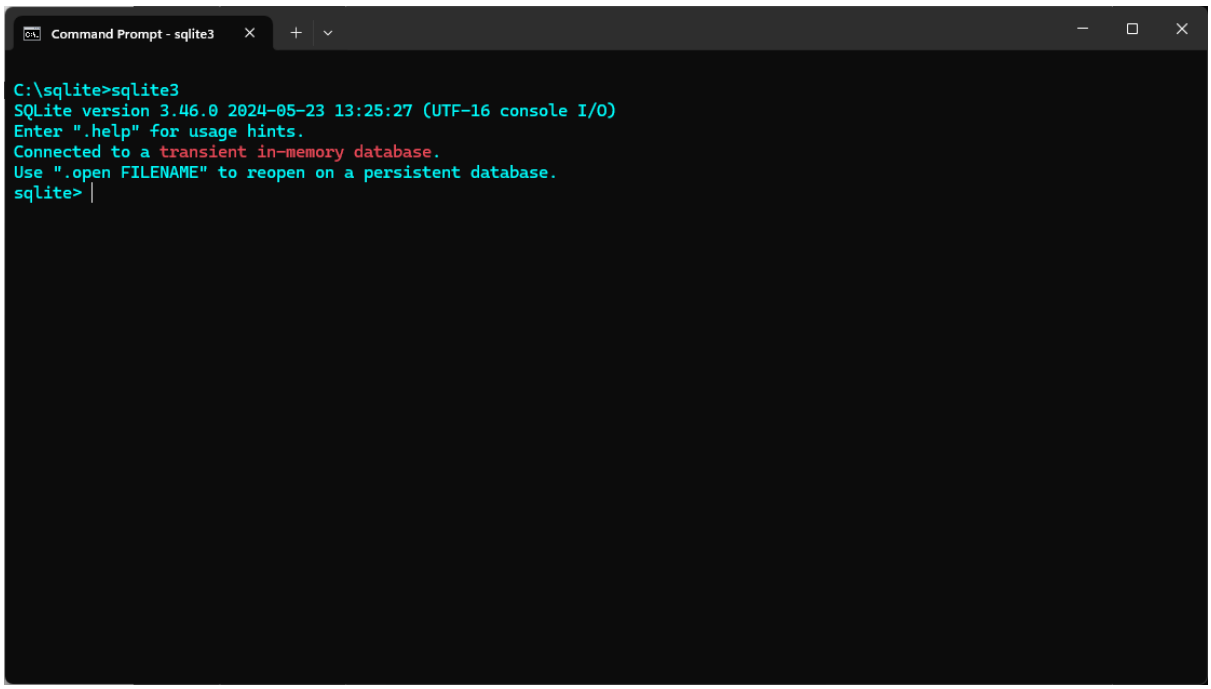
iii. การประมวลผลข้อมูล

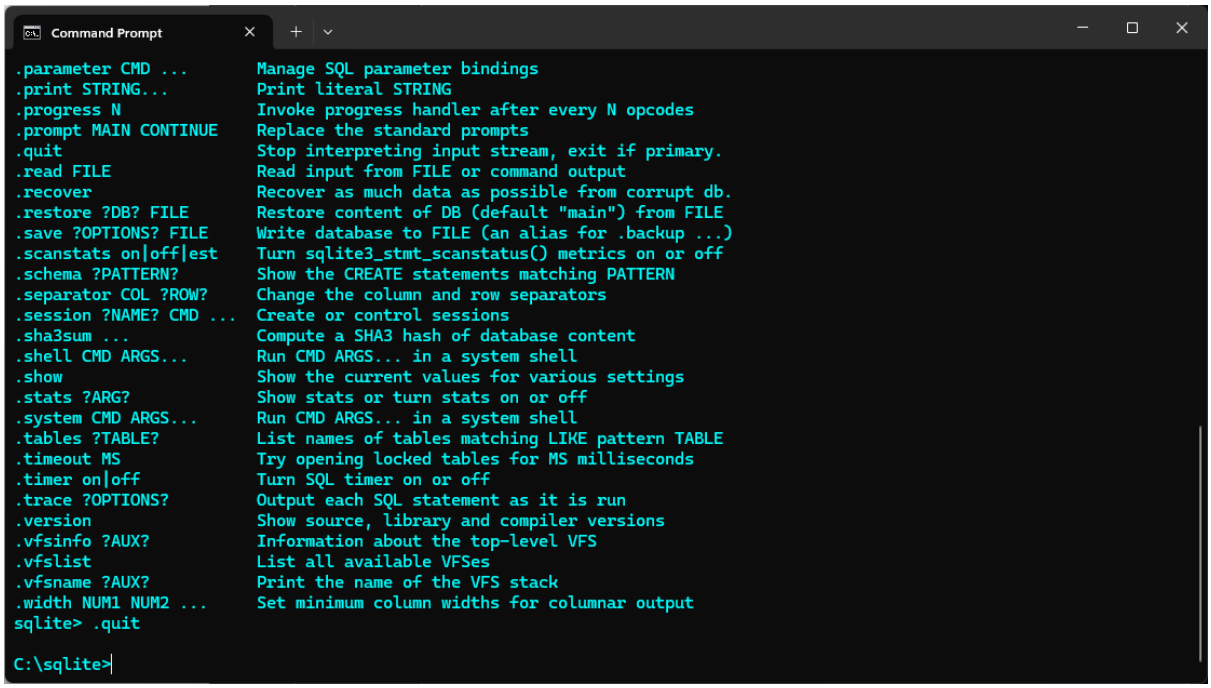
1. Data Lake ถูกใช้ในการประมวลผลข้อมูลแบบเรียลไทม์หรือการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก และการเรียนรู้ของเครื่อง

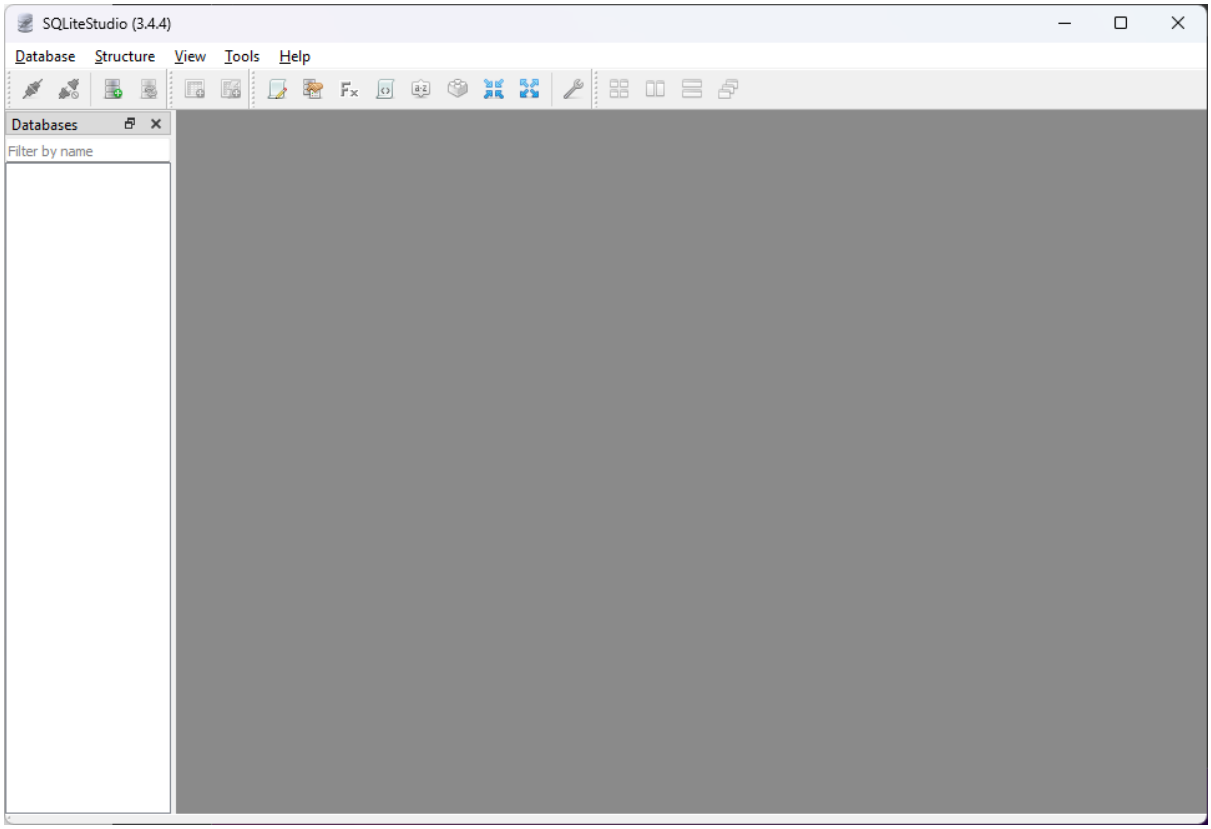
iv. Azure Data Lake Storage, Amazon S3

# SQL for Data Science

## 1. Download & Install




SQLiteStudio (3.4.4)
Database
Structure
View
Tools
Help
Databases
Filter by name

## 2. Connect to SQLite sample database